

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-165672

(43)Date of publication of application : 11.06.2002

(51)Int.Cl.

A47C 7/40

B68G 7/05

(21)Application number : 2000-365665

(71)Applicant : ITOKI CREBIO CORP

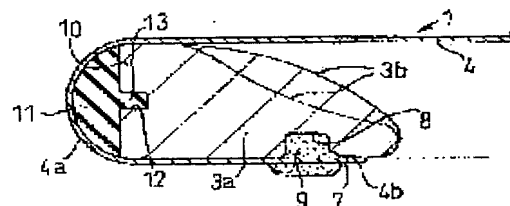
(22)Date of filing : 30.11.2000

(72)Inventor : MATSUMOTO HIROICHI
FUKUHARA ATSUSHI**(54) BODY SUPPORT DEVICE FOR CHAIR OR THE LIKE**

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the durability of a sheet in a seat body comprising a frame covered with the net-like sheet.

SOLUTION: The circumferential part 4a of the sheet encloses a frame 3 from the outside, and an edge 4b of a sheet 4 is fixed to the lower surface of the frame 3. A cushioning material 11 such as rubber is arranged on the outer surface of a corner part 3a of the frame 3. The load to the sheet 4 can be reduced by the presence of the cushioning material 11 to prevent the sheet 4 from being broken by the corner 3a. Since a projection 13 of the cushioning material 11 is fitted to a groove 12 of the frame 3, the cushioning material 11 is retained without being dropped out.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
examiner's decision of rejection or application converted
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-165672

(P2002-165672A)

(43) 公開日 平成14年6月11日 (2002.6.11)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコト* (参考)
A 4 7 C 7/40		A 4 7 C 7/40	3 B 0 8 4
B 6 8 G 7/05		B 6 8 G 7/05	A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-365665 (P2000-365665)

(22) 出願日 平成12年11月30日 (2000.11.30)

(71) 出願人 000139780

株式会社イトーキクレビオ

大阪市城東区今福東1丁目4番12号

(72) 発明者 松本 博一

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキクレビオ内

(72) 発明者 福原 敦志

大阪市城東区今福東1丁目4番12号 株式会社イトーキクレビオ内

(74) 代理人 100079131

弁理士 石井 暁夫 (外2名)

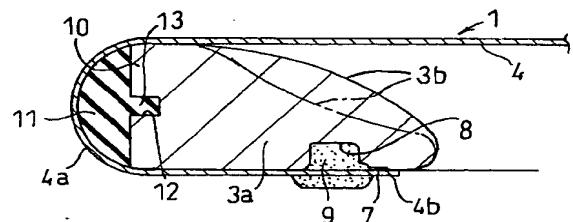
Fターム(参考) 3B084 EA02 EC05

(54) 【発明の名称】 椅子等の身体支持装置

(57) 【要約】

【課題】 フレームにネット状のシートを張った座体において、シートの耐久性を向上させる。

【手段】 シート4の外周部4aはフレーム3を外側から包み込んでおり、シート4の端縁4bはフレーム3の下面に固定されている。フレーム3のコーナー部3aの外面にはゴム等の緩衝材11が配置されている。緩衝材11の存在により、シート4への負担が軽減されて、シート11がコーナー3aで突き破られることを抑制できる。緩衝材11の突起13とフレーム3の溝12とが嵌合しているため、緩衝材11はずれ不能に保持されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】人の身体を受けるシートと、シートに掛かった荷重を受けるフレームとを備えており、シートの外周部でフレームを外側から包み込み、当該外周部をフレームに固定している身体支持装置であって、フレームとシートとの間が重なった部分のうちその全体又は一部に、ゴム等の軟質材からなる緩衝材を、フレームとシートとの間に挟まれるようにして配置している、椅子等の身体支持装置。

【請求項 2】前記フレームは椅子の座又は背もたれを構成するものであって略四角形に形成されており、フレームの各コーナー部の箇所に前記緩衝材を配置している、請求項 1 記載した身体支持装置。

【請求項 3】前記フレームは合成樹脂製であって、このフレームと前記緩衝材とのうち何れか一方には溝を、他方には前記溝に嵌まる突起を形成している、請求項 1 又は請求項 2 に記載した椅子等の身体支持装置。

【請求項 4】前記シートの外周部を、フレームに溶着すると共に、接着性を持つコーキング剤（シール剤）によってフレームに固着している、請求項 1～請求項 3 のうちの何れかに記載した椅子等の身体支持装置。

【請求項 5】前記フレームのうちシートの平坦部と対向する表面を、内周方向に向けて斜め下向きに傾斜しつつ面視で上向き凹状に形成している、請求項 1～請求項 4 のうちのいずれかに記載した椅子等の身体支持装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、椅子におけるネット式座体又はネット式背もたれのように、ネット状等のシートをフレームに固定して成る身体支持装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】椅子の 1 タイプとして、座体及び背もたれを、表裏両側に開口したフレームと、フレームに固着（固定）したネットとで構成し、ネットによって人の身体の荷重を受けるタイプのものがある。

【0003】このタイプの椅子において、図 14 で、ネット 30 をフレーム 31 に固定する従来技術の一例を示している。すなわち、この従来技術では、フレーム 31 の外周面に環状溝 32 を形成しておく一方、ネット 30 の周縁を金属製心材（線材）33 に縫着しておき、心材 33 を環状溝 32 に強制嵌合している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】座体にしても背もたれにしても、人が着座したりもたれ掛かったりすると、シート 30 にはフレーム 31 から内側に引き離そうとする張力が作用する。特に、座体の場合は、シート 30 に大きな内向きの張力が作用する。

【0005】このため、従来の構成では、シート 30 のうちフレーム 31 との接触箇所で破れ易いという問題が

あった。特に、椅子ではフレーム 31 は一般に四角形に形成されているため、フレーム 31 の 4 つのコーナー部には張力が集中的に作用しており、このため、シート 30 がフレーム 31 のコーナー部で突き破られるような現象が生じており、問題であった。

【0006】なお、フレーム 31 のうちシート 30 と重なっている部分を円弧状の断面形状に形成すれば良いと考えられるが、このようなフレーム 21 の断面形状の変更のみでは耐久性の向上には限度があり、特に、コーナー部での付き突き破れ現象を有効に解消するには至っていない。

【0007】本発明は、この問題を解決することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項 1 の発明は、人の身体を受けるシートと、シートに掛かった荷重を受けるフレームとを備えており、シートの外周部でフレームを外側から包み込み、シートの端縁をフレームに固定している身体支持装置において、フレームとシートとの間が重なった部分のうちその全体又は一部に、ゴム等の軟質材からなる緩衝材を、フレームとシートとの間に挟まれるようにして配置するという構成にした。

【0009】請求項 2 の発明は椅子の座又は背もたれに適用している。すなわち、この発明では、フレームは略四角形に形成されており、フレームの各コーナー部の箇所に前記緩衝材を配置している。

【0010】請求項 3 の発明では、請求項 1 又は請求項 2 において、前記フレームは合成樹脂製であって、このフレームと前記緩衝材とのうち何れか一方には溝を、他方には前記溝に嵌まる突起を形成している。

【0011】請求項 4 では、前記シートの外周部を、フレームに溶着すると共に、接着性を持つコーキング剤（シール剤）によってフレームに固着している。この場合、シートの端縁をフレームに溶着し、端縁よりもシートの中央側の部位をコーキング剤でフレームに固定するのが好ましい。

【0012】また、フレームの全周にわたって溶着しても良いし、スポット的に適当な間隔で溶着しても良い。フレームには、コーキング剤を充填する環状溝を形成するのが好ましい。

【0013】請求項 5 では、前記フレームのうちシートの平坦部と対向する表面を、内周方向に向けて斜め下向きに傾斜しつつ断面視で上向き凹状に形成している。

【0014】

【発明の奏する効果】本願発明では、シートに荷重が作用した場合、緩衝材のクッション作用により、シートの外周部に急激な張力が作用することを抑制できる。このため、シートの耐久性を格段に向上することができる。

【0015】椅子における四角形の座体に適用する場合

は、前記したように、フレームのコーナーでシートが突き破られる現象が生じるため、請求項2のように構成すると、椅子の座体の耐久性を向上することができる。なお、フレームの全周に緩衝材に延びるように緩衝材を設けても良いことはいうまでもない。

【0016】請求項3のように構成すると、緩衝材を外れ不能の状態ではフレームに簡単に取付けることができる利点がある。

【0017】請求項4のように構成すると、シートは溶着とコーキング剤とによってフレームに固定されるため、固定強度を向上できる。また、コーキング剤は固まるまでに多少の時間がかかるため、先に溶着しておくことにより、コーキング剤による固定を確実化することができる。

【0018】請求項5のように構成すると、人の身体にフィットするようにシートを伸び変形させることができる利点がある。

【0019】

【発明の実施形態】次に、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0020】(1). 第1実施形態 (図1～図6)

図1～図6では第1実施形態を示している。

【0021】この実施形態は椅子の座体と背もたれとに適用している。図1は椅子の座体1と背もたれ2のみを表示した斜視図であり、両者とも、表裏に開口したフレーム3と、このフレーム3に表面から重なったネット状（或いはメッシュ状）のシート4とを備えており、シート4の周縁はフレーム3に固着されている。

【0022】フレーム4で囲われる部位は他の支持部材が存在しない空間になっており、従って、着座した人の荷重は、一次的にはシート4に全て作用し、二次的にはフレーム3で全て支持される。

【0023】図2はシート4の構造の一例を示す図であり、この例では、ストリップ状（帯状）の平繊維5と糸状繊維6とを平織している。両繊維5、6は例えばポリエステルのような合成樹脂からなっており、交叉箇所では溶着されている。

【0024】なお、シート4として織物を使用する場合、繊維の形状及び織り方は必要に応じて自在に設定でき、例えば、平繊維5だけ又は糸状繊維6だけで織るといように、様々な繊維を使用できる。

【0025】更に、織り方は平織りには限らず、綾織や綾錦織り等の様々な織り方を採用できる。いうまでもないが、シート4は織物に限らず、強度等の条件を満たせば、合成樹脂シートなど様々なものを使用できる。

【0026】図3～図4では本願発明を座体1に適用した状態を表示しており、この点を次に説明する。図3は座体1の一部破断平面図、図4は図3のIV-IV視断面図である。

【0027】フレーム3は平面視四角形で、且つ、各コ

ーナー部3aは平面視で円弧状に形成されている。また、フレーム3は、全体として丸みを帯びつつ偏平に潰したような断面形状であり、シート4への負担を軽減するため、上面3bは内周面に向けて下向きに緩く湾曲している。

【0028】シート4の外周部4aでフレーム3を外側から包み込んでおり、シート4の端縁4bをフレーム3の内周寄りの下面に溶着している（溶着箇所を符号7で示す）。また、フレーム3の下面には、全周にわたって延びる環状の溝8が形成されており、溝8には、フレーム3及びシート4に対して接着性を有すると共にある程度の弾性を有するシール剤（コーキング剤）9が充填されている。コーキング剤9は、弾性を有する接着剤と言い換えても良い。

【0029】シール剤9の素材には限定はなく様々なものを使用できるが、例えば、反応型の変性シリコーンエポキシ樹脂や、ポリエステル系のホットメルト接着剤などを使用できる。シート4はネット状であるため、シール剤9はシート4の表裏に貫通した状態で溝8の内部に充填している。

【0030】フレーム3のうちコーナー部3aの外面には凹所10が切り欠き形成されており、この凹所10に、ゴムや軟質合成樹脂等の軟質材からなる緩衝材11を重ねている。緩衝材11の外周は、フレーム4のうち凹所10を除いた部位の外周と滑らかに連続している。

【0031】凹所10には、その全長（一部でも良い）にわたって延びる溝12が形成されており、他方、緩衝材11には、前記溝11に嵌合する突起（突条）13が形成されている。フレーム3に溝11を形成して、緩衝材11に突起を形成しても良い。

【0032】このように、フレーム3のコーナー部3aの外周面に緩衝材11が重なっているため、座体1のコーナー部でシート4に強く衝撃が掛かることが抑制される。その結果、シート4の耐久性を格段に向上できるのである。また、緩衝材11は、その突起13が溝12に嵌合しているため、椅子を使用しているうちにずれることもない。

【0033】図5に示すように、フレーム3と緩衝材11とは別々に製造しており、緩衝材11を後付けしている。また、フレーム3の下面のうち環状溝8の内側には、高さの低い溶着用凸条14を設けている。

【0034】そして、図6に示すように、素材のシート4をフレーム3に重ねてから、溶着用凸条14の箇所ですまず溶着し、次いで、ディスペンサー等を使用してシール材9を環状溝8に注入する。これによって、シート4はフレーム3に固定される。素材シート4の余長部分はカットされる。

【0035】本実施形態では、コーナー部での突き破れ現象が多いことから、フレーム3のコーナー部3aのみに緩衝材11を設けたが、フレーム3の全周に緩衝材1

1 を設けても良いことは言うまでもない。なお、緩衝材 11 はフレーム 3 にインサート成形法によって一体成形したり、接着剤で接着したりしても良い。

【0036】本実施形態のように、緩衝材 11 を設けることに加えて、フレーム 3 を丸みを帯びた断面形状に形成すると、シート 4 への負担をいっそう軽減することができる。

【0037】(2). 第 2 ～ 第 3 実施形態 (図 7 ～ 図 8)

図 7 に示す第 2 実施形態では、緩衝材 11 でフレーム 3 を包み込むように巻いている。この例では、市販されているゴム板などを使用できる利点がある。図 7 の実施形態では、シート 4 の先端縁は環状溝 8 の内面に溶着して

いる。
【0038】図 8 に示す第 3 実施形態では、フレーム 3 の下面に広幅の環状溝 8 を形成し、この環状溝 8 に嵌まる押さえ板 (又は押さえフレーム) 15 によってシート 4 をフレーム 3 に固定している。押さえ板 15 はねじ (図示せず) でフレーム 3 に固定されている。

【0039】(3). 第 4 ～ 第 5 実施形態 (図 9 ～ 図 10)

図 9 に示す第 4 実施形態では、フレーム 3 のコーナー部 3a のみに緩衝材 11 を設けた場合において、緩衝材 11 の外周面をフレーム 3 の直線部よりも若干外向きに突出させている。これは、緩衝材 11 の厚さを厚くしてクッション作用を高めるためである。

【0040】図 10 に示す第 5 では、フレーム 3 の直線部に緩衝材 11 を設けて、コーナー部 3a には緩衝材を設けていない。この場合、コーナー部 3a の箇所ではシート 4 をピンと張らずに多少の余裕を持たせることにより、コーナー部 3a でのシート 4 に対する突っ張り作用をなくしている。

【0041】(4). 第 6 実施形態 (図 11)

図 11 では第 6 実施形態を示している。(A) は分離断面図、(B) は組み立て状態での断面図である。

【0042】この実施形態では、フレーム 3 の外周には、環状の保護部材 16 が嵌着している。保護部材 16 は、ゴムやウレタン、オレフィン系エラストマー、発泡性塩化ビニル、発泡性ポリエチレンのような軟質の素材からなっており、その弾性に抗して広げてからフレーム 3 に嵌め込んでいる。

【0043】保護部材 16 の内周面にはその全周にわたって蟻溝 16a が形成されている一方、フレーム 3 の外周面には、蟻溝 16a に嵌まる突条 3d を形成している。また、フレーム 3 の外面のうち突条 3d の上方の部分は傾斜面になっており、この傾斜面の上端部にコーキング剤 9 を充填するための溝 8 を形成している。

【0044】コーキング剤 9 がフレーム 3 の上端部に位置しているため、シート 4 に対する引っ張り力によってコーキング剤 9 は圧縮作用を受ける。このため、この実施形態の場合は、コーキング剤 9 が緩衝材を兼用することになる。

【0045】シート 4 を張るに当たっては、まず、素材シートをフレーム 3 に重ねてから、傾斜面のうち溝 8 よりも外側の部位においてシート 4 の外周部 4a をフレーム 3 に溶着し、次いで、溝 8 にコーキング剤 9 を充填する。次いで、突条 3d の上面を定規代わりにしてカッターで素材シートの余長部分をカットし、それから保護部材 16 を嵌め込む。

【0046】この実施形態では、シート 4 の外周部 4a は保護部材 16 で覆われているため、人がシート 4 を不用意にシート 4 を引き剥がすことを防止できる。また、フレーム 4 のうちシート 4 の外周部 4a が重なる部分が傾斜面になっているため、シート 4 との重なり面の面積を大きくすることができ、その結果、取付け強度を向上することができる。また、シート 4 の外周部 4a の折り曲げ角度が小さくてよいと、外周部 4a にしわができるのを抑制できる。

【0047】また、フレーム 3 の上面 3b は、内周に向かって傾斜すると共に上向き凹状の断面形状になっており、このため、人の身体にフィットするようにシート 4 を変形させることができる。従って、座体 1 のフレームとして特に好ましい。

【0048】フレーム 3 を射出成形法によって製造する場合、図 11 に一点鎖線で示すように、密着・離反自在な一對の金型 17、18 を使用して行う。この場合、突条 3d の下端又は上端若しくは溝 8 の下端面を金型 17、18 の密着面とすることにより、成形後のパーティンングラインを無くすることができる。

【0049】図 12 に変形例として示すように、保護部材 16 に、コーキング剤 9 を完全に覆う内向きフランジ部 16b を形成しても良い。このように構成すると、コーキング剤 9 の引き剥がしを防止できる。

【0050】また、コーキング剤 9 は外側に膨れた状態に盛り上がるため、図 12 の変形例では、図 12 の変形例では、保護部材 16 の内面に凹み 16c を形成している。このようにすると、保護部材 16 が外向きに膨れて美観を悪化するのを防止できると共に、フランジ部 16b によってコーキング剤 9 を確実に隠すことができる。

【0051】なお、第 1 実施形態においても、図 4 に一点鎖線で示すように、フレーム 3 の上面 3b を上向き凹の断面形状に形成するのが好ましい。

【0052】(5). 第 7 実施形態 (図 13)

図 13 に示す第 7 実施形態では、第 6 実施形態と同様に、フレーム 3 には保護部材 16 が外側から嵌着している。この例ではフレーム 3 は座受け体 19 にねじ 20 で固定されている。符号 21 はナットである。

【0053】(6). その他

本発明は、上記の実施形態の他にも様々に具体化できる。

【0054】例えば、フレームや緩衝材の断面形状は必要に応じて様々に具体化できる。また、フレームは必ず

しも環状に形成する必要はなく、例えば、座受け体の左右両側縁にそれぞれフレームを固定して、このフレームにシートを取付けるなどしても良い。

【0055】また、担架やベッドのように長い装置の場合は、一つ（又は一对）のフレームに複数のシートを取付けても良いのである。また、シートに予め緩衝材を固定しておき、これをフレームに取り付けることも可能である。

【0056】更に、本願発明は、椅子の座体や背もたれのみでなく、ベッドや担架などの様々な身体支持装置に適用することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施形態に係る椅子の座体及び背もたれの斜視図である。

【図2】シートの一例を示す平面図である。

【図3】座体の一部破断平面図である。

【図4】図3のIV-IV視断面図である。

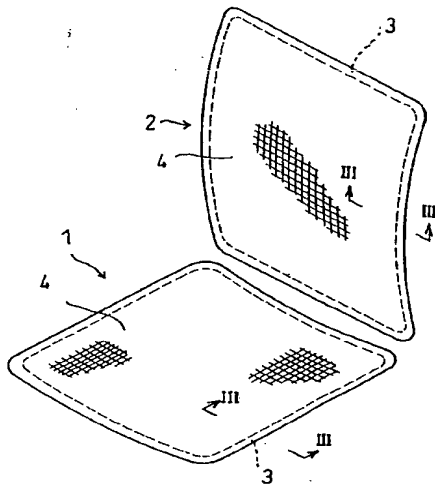
【図5】フレームと緩衝材との分離断面図である。

【図6】シートの取付け工程の途中を示し図である。

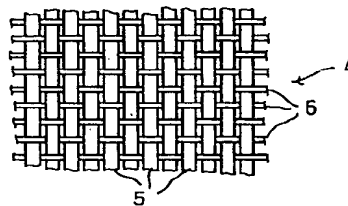
【図7】第2実施形態の断面図である。

【図8】第3実施形態の断面図である。

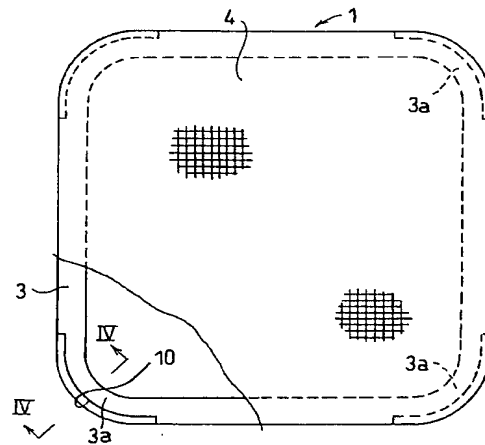
【図1】



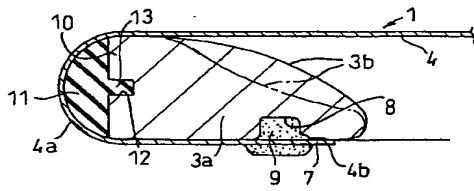
【図2】



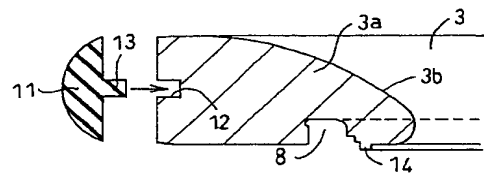
【図3】



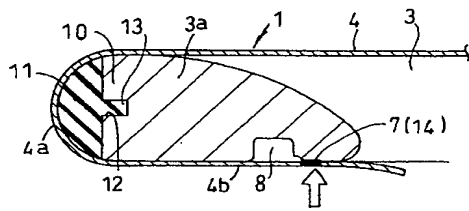
【図4】



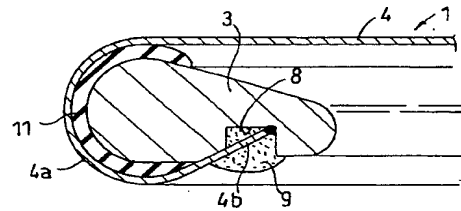
【図5】



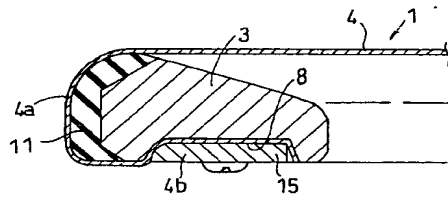
【図6】



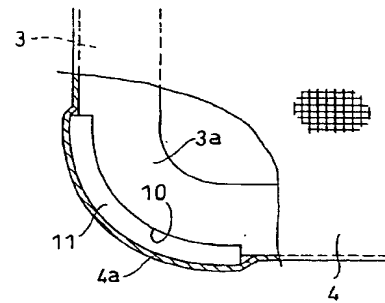
【図7】



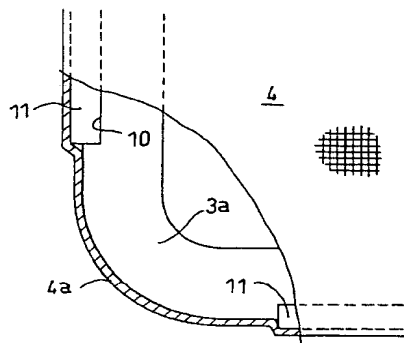
【図8】



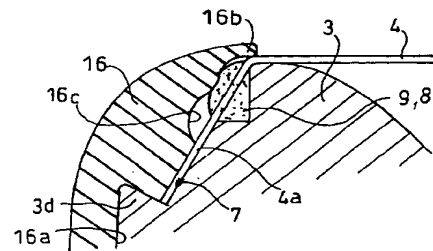
【図9】



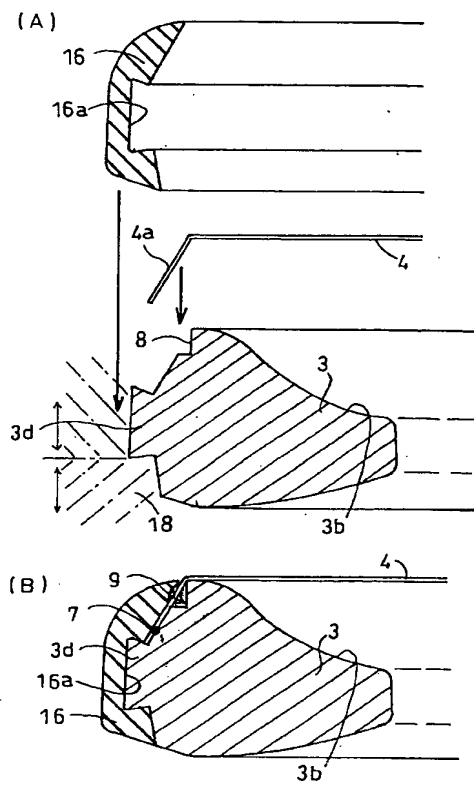
【図10】



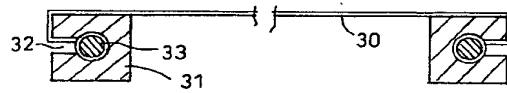
【図12】



【図11】



【図14】



【図13】

